

Sideways impact protection device - has inflatable cushion which is mounted at side of vehicle with sensor that detects impacts to initiates inflation

Patent Number: DE4134995
Publication date: 1993-03-18
Inventor(s):
Applicant(s):
Requested Patent: ☐ DE4134995
Application DE19914134995 19911023
Priority Number(s): DE19914134995 19911023
IPC Classification: B60R21/16; B60R21/22; B60R21/24;
EC Classification: B60R21/16B2V, B60R21/26D2F
Equivalents:

Abstract

The protective device consists of an inflatable cushion which is mounted at the side, on the inside, e.g. above a door of the car. A sensor which detects the impact initiates the inflation. The cushion consists of a double wall fabric strip (2) with a number of cross-strips (4). A gas generating string (3) zig-zags through the sections.
ADVANTAGE - Short reaction time.

Data supplied from the esp@cenet database - I2

P01PLT003EP



① BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENTAMT

② Patentschrift
③ DE 41 34 995 C 1

⑤ Int. Cl. 5:
B 60 R 21/16
B 60 R 21/24
B 60 R 21/22
B 60 R 21/26

⑦ Aktenzeichen: P 41 34 995.4-21
⑧ Anmeldetag: 23. 10. 91
⑨ Offenlegungstag: —
⑩ Veröffentlichungstag
der Patenterteilung: 18. 3. 93

DE 41 34 995 C 1

Innerhalb von 3 Monaten nach Veröffentlichung der Erteilung kann Einspruch erhoben werden

⑦ Patentinhaber
Herrmann, Gunter, 8152 Feldkirchen Westerham, DE

⑦ Erfinder:
gleich Patentinhaber

⑤ Für die Beurteilung der Patentfähigkeit
in Betracht gezogene Druckschriften:

DE	39 32 576 A1
DE-OS	39 13 034
DE	39 03 216 A1
DE	34 22 263 A1
DE-OS	22 49 988
DE-OS	21 58 341
DE-OS	21 05 428
GB	14 55 482
US	49 66 388
US	36 75 942

⑤ Seitenaufprallschutzsystem

⑤ Seitenaufprallschutzsystem, bei dem eine Schutzmatratze durch eine integrierte Gaserzeugerschnur super schnell entfaltet und aufgeblasen wird.

DE 41 34 995 C 1

Beschreibung

Die Erfindung betrifft ein Seitenaufprallschutzsystem für Insassen eines Kraftfahrzeuges bestehend aus einem mit einem zwischen einem Insassen und einer Karosserie-
 5 seite, bzw. einer Tür des Kraftfahrzeuges aufblasbaren Schutzkissen und einem Aufprallsensor, wobei das Schutzkissen als im Ruhestand zusammengefaltete Schutzmatratze ausgebildet ist.

Gassack-Aufprallschutzsysteme für den Frontalaufprall sind in zahlreichen Ausführungen bekannt.

Beispiele derartiger Aufprallschutzsysteme sind in den US-PS 49 66 388 u. 36 75 942 beschrieben worden. Während die Fahrzeuginsassen durch solche Systeme bei Frontalaufprall ausreichend geschützt sind, sind sie
 15 andererseits einem seitlichen Aufprall schutzlos ausgesetzt; schwere Verletzungen an Kopf und Körper können die Folge sein.

Daher ist es Aufgabe der vorliegenden Erfindung, den Fahrzeuginsassen auch bei einem Seitenaufprall ausreichenden Schutz für Kopf und Oberkörper zu gewähren. Die Lösung dieser Aufgabe ist im Anspruch 1 angegeben. Danach ist eine Schutzmatratze beispielsweise oberhalb der Fahrer- und Beifahrertür im seitlichen Dachrahmen so angeordnet, daß sie sich im aufgeblasenen Zustand zwischen Tür und B-Säule und Kopf sowie Oberkörper befindet. Diese Schutzmatratze wird durch ein Zweiwandgewebe mit Abstandsfäden gebildet und durch eine Gaserzeugerschnur aufgeblasen. Bei einer solchen aus der DE-OS 39 32 576 bekannten Gaserzeugerschnur wird das Gas unmittelbar an der benötigten Stelle erzeugt, d. h. zeitraubende Strömungsvorgänge entfallen. Das System weist daher die bei einem Seitenaufprall erforderliche kurze Reaktionszeit auf. Die Gaserzeugerschnur kann in beliebiger Weise, z. B. in Zick-Zack-Form, in der Mitte oder gänzlich auf einer Seite in der Schutzmatratze angeordnet sein.

Die Verwendung von derartigem Zweiwandgewebe für Aufprallschutzsysteme ist aus der DE-OS 39 03 216 bekannt.

In einer anderen Ausbildung der Erfindung besteht die Schutzmatratze aus miteinander verbundenen, bzw. durch Abnähen gebildeten, aufblasbaren Schlauchkammern, durch die die Gaserzeugerschnur gezogen ist. Diese Schnur kann ebenfalls in beliebiger Weise integriert sein.

In beiden Ausführungsformen sind die Enden (der Schlauchkammern, bzw. des Zweiwandgewebes) in geeigneter Weise z. B. durch Naht, Vulkanisierung oder
 50 Klebung verschlossen.

Die Erfindung wird im folgenden durch Ausführungsbeispiele anhand von Zeichnungen erläutert.

Die Fig. 1 bis 4 zeigen Ausführungsbeispiele der Erfindung.

In den Fig. 1 u. 2 sind am Dachrahmen eines Kraftfahrzeuges angeordnete Schutzmatratzen dargestellt, die sich beim Entfalten nach unten ausdehnen, und dabei Tür und B-Säule abdecken.

Fig. 3 zeigt eine aus parallelen Schlauchkammern zusammengesetzte Schutzmatratze.

Gemäß Fig. 4 wird die Schutzmatratze durch ein aufblasbares Zweiwandgewebe 2 mit einer Vielzahl von Abstandsfäden 4 gebildet. In die durch das Zweiwandgewebe gebildete Druckkammer 5 ist die Gaserzeugerschnur 3 integriert. Die Gaserzeugerschnur kann auch mit einem Hitze- u. Schalldämpfungsschutz umgeben sein und in Kordelform zum Verhindern von Knicken angewendet werden.

Durch die Anzündung mittels eines elektrischen Zünders 6 entsteht Druckgas, welches das Zweiwandgewebe aufbläst und die Matratze durch Entfaltung bildet. Das Zweiwandgewebe kann auf der dem Seitenfenster zugewandten Seite porös und dadurch gezielt zusammen-
 5 mendrückbar sein. Auf diese Weise unterbleibt ein Zurückschließen des zu stützenden Kopfes.

Patentansprüche

1. Seitenaufprallschutzsystem für Insassen eines Kraftfahrzeuges, bestehend aus einem mit einem zwischen einem Insassen und einer Karosserie-
 5 seite, bzw. einer Tür des Kraftfahrzeuges aufblasbaren Schutzkissen und einem Aufprallsensor, wobei das Schutzkissen als im Ruhezustand zusammengefaltete Schutzmatratze ausgebildet ist, dadurch gekennzeichnet, daß die Schutzmatratze aus aufblasbarem Zweiwandgewebe (2) mit Abstandsfäden (4) besteht, in dessen Hohlräumen eine Gaserzeugerschnur (3) angeordnet ist und die Enden des Zweiwandgewebes durch z. B. Naht, Vulkanisierung oder Klebung verschlossen sind.
2. Seitenaufprallschutzsystem für Insassen eines Kraftfahrzeuges, bestehend aus einem mit einem zwischen einem Insassen und einer Karosserie-
 10 seite, bzw. einer Tür des Kraftfahrzeuges aufblasbaren Schutzkissen und einem Aufprallsensor, wobei das Schutzkissen als im Ruhestand zusammengefaltete Schutzmatratze ausgebildet ist, dadurch gekennzeichnet, daß die Schutzmatratze aus miteinander verbundenen aufblasbaren Schlauchkammern (7), durch die eine Gaserzeugerschnur (3) gezogen ist, besteht und die Enden der Schlauchkammern durch z. B. Naht, Vulkanisierung oder Klebung verschlossen sind.

Hierzu 1 Seite(n) Zeichnungen

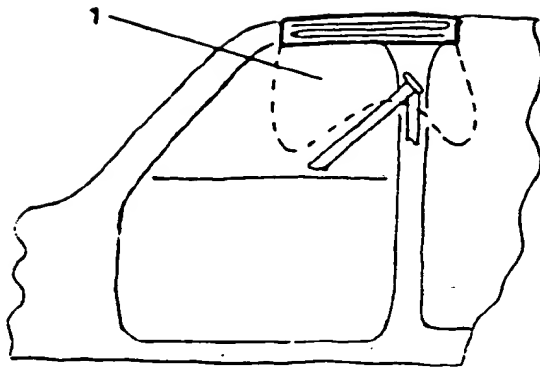


Fig. 1



Fig. 2

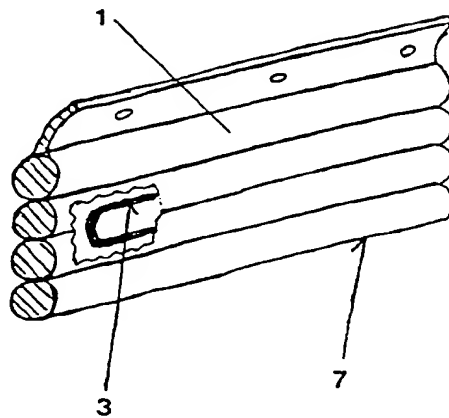


Fig. 3

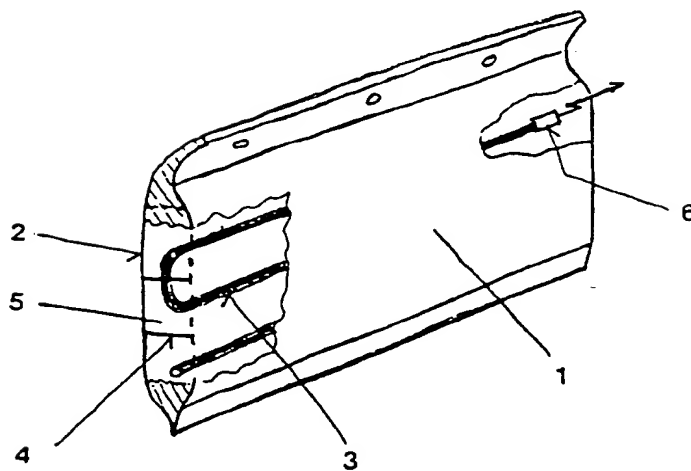


Fig. 4